

## Child safety seat

Patent Number:  EP1077152  
Publication date: 2001-02-21  
Inventor(s): SCHALL HERMANN (DE); STYSCH CHRISTIAN  
Applicant(s): BRITAX ROEMER KINDERSICHERHEIT (DE)  
Requested Patent:  JP2001114003  
Application EP20000306550 20000801  
Priority Number(s): GB19990019322 19990817  
IPC Classification: B60N2/28  
EC Classification: B60N2/28C, B60N2/28B2  
Equivalents: AU5337700

Cited Documents:

### Abstract

A child safety seat has a base (10) adapted to rest on a vehicle seat and a seat assembly (12) pivotally mounted on the base member (10). Belt guides (62) on the child seat define a strap path for a vehicle seat belt (58). A pair of strap-deflecting levers (54, 56) are pivotally mounted on the base member (10) and coupled to the seat assembly (12) so that angular movement of the seat assembly (12) towards a position of normal use causes angular movement of the strap-deflecting lever (54, 56) to deflect the seat belt (58) from said strap path, thereby tightening the seat belt strap (58). 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-114003  
(P2001-114003A)

(43) 公開日 平成13年4月24日 (2001.4.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
B 60 N 2/28  
B 60 R 22/10

識別記号

F I  
B 60 N 2/28  
B 60 R 22/10

マーク (参考)

審査請求 未請求 請求項の数7 OL 外国語出願 (全22頁)

(21) 出願番号 特願2000-246711(P2000-246711)  
(22) 出願日 平成12年8月16日 (2000.8.16)  
(31) 優先権主張番号 9919322.9  
(32) 優先日 平成11年8月17日 (1999.8.17)  
(33) 優先権主張国 イギリス (GB)

(71) 出願人 391059492  
ブリタックス・ローマー・キンデルシッヘルハイト・ゲゼルシャフト・ミット・ベシュレンクテル・ハフツング  
BRITAX ROMER KINDER  
SICHERHEIT GESELLSC  
HAFT MIT BESCHRANKT  
ER HAFTUNG  
ドイツ連邦共和国7900 ウルム/ドナウ,  
ブラウボイラー・シュトラーゼ71, ポスト  
ファッハ 3449  
(74) 代理人 100089705  
弁理士 村本 一夫 (外5名)

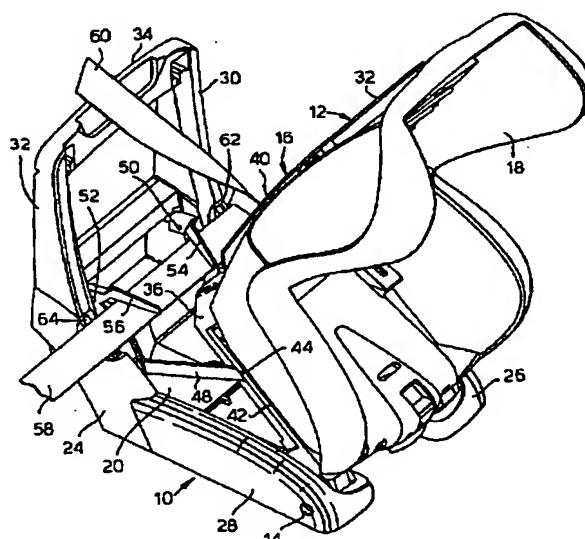
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チャイルドセイフティシート

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 チャイルドセイフティシートに対して乗物シートベルトのストラップを締めるのに必要な力を小さくするチャイルドセイフティシートを提供する。

【解決手段】 チャイルドセイフティシートは、乗物シートに固定するのに適応したベース部材10と、ベース部材10に枢動可能に取り付けられたシート組立体12を有している。チャイルドシートに設けられたベルトガイド62は、乗物シートベルト58のストラップ通路を規定している。一对のストラップ曲げレバー54, 56は、ベース部材10に枢動可能に取り付けられている。そして、一对のレバー54, 56は、シート組立体12と連結されているので、通常の使用される位置の方向へのシート組立体12の角回動は、上記ストラップ通路からシートベルト58を曲げるよう、上記ストラップ曲げレバー54, 56を角回動させる。その結果、シートベルトストラップ58が締まる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 乗り物に利用できるチャイルドセイフティシートであって、乗物シートに固定可能なベース部材(10, 70)と、枢動軸(14, 74)を中心にして回動することができるよう、上記ベース部材(10, 70)に枢動可能に取り付けられたシート組立体(12, 72)と、乗物シートにチャイルドセイフティシートを固定できるよう、乗物シートベルトのストラップ(58)のためのストラップ通路を画定する、チャイルドセイフティシートに設けられたガイド手段(62, 64)と、ストラップ曲げ手段(54, 56, 80)とを備えており、

前記ストラップ曲げ手段(54, 56, 80)は、上記ベース部材(10, 70)に対する相対的なシート組立体(12, 72)の回動が、第1の位置と第2の位置との間で当該ストラップ曲げ手段(54, 56, 80)の運動を引き起こすように位置決めされており、

前記第1の位置においては上記ストラップ通路が空けられており、

前記第2の位置においては、上記ストラップ通路をたどるストラップ(58)が上記ストラップ通路から折り曲げられ、それによって、上記ストラップ(58)が締め付けられるようになっており、

前記ストラップ曲げ手段(54, 56, 80)は、レバー枢動軸(50, 52, 82)を中心にして回動できるよう、上記ベース部材(10, 70)に枢動可能に設けられたストラップ曲げレバー(54, 56, 80)と、

通常の使用位置方向への上記シート組立体(12, 72)の回動が、上記ストラップ曲げレバー(54, 56, 80)の回動を引き起こして、上記ストラップ通路から上記ストラップ(58)を折り曲げることができるよう、上記ストラップ曲げレバー(54, 56, 80)を上記シート組立体(12, 72)に連結している駆動組立体(44, 86)とを備えていることを特徴とする、乗物に利用できるチャイルドセイフティシート。

【請求項2】 上記駆動組立体は、ストラップ曲げレバー(54, 56)に固定された第2のレバー(46, 48)と、上記第2のレバー(46, 48)に設けられたカムフォロワー(44)に係合する、上記シート組立体(12)に設けられたカム(42)とを備えている請求項1記載のチャイルドセイフティシート。

【請求項3】 カムフォロワー(44)は、上記レバー枢動軸(50, 52, 82)から所定距離離れて、第2のレバー(46, 48)に設けられ連結されており、上記所定距離は、上記レバー枢動軸(50, 52, 82)から上記ストラップ通路までの距離よりも大きい請求項2記載のチャイルドセイフティシート。

【請求項4】 上記カムは、上記シート組立体(12)

のベース部(36)に形成された溝(42)から構成されている請求項3記載のチャイルドセイフティシート。

【請求項5】 上記駆動組立体は、第1の方向へのシート枢動軸(74)の回動が、第1の方向と反対向きの第2の方向へのレバー枢動軸(82)の回動を引き起こすように、シート枢動軸(74)をレバー枢動軸(82)に連結している連結部(86)を備えている請求項1記載のチャイルドセイフティシート。

【請求項6】 上記駆動組立体は、レバー枢動軸(82)に設けられた第1のピニオン(84)に係合し且つシート枢動軸(74)に設けられた第2のピニオン(90)に係合する歯付ラック(86)を備えている請求項1記載のチャイルドセイフティシート。

【請求項7】 上記シート組立体は、シート本体(72)と共に、上記ベース部材(10, 70)に設けられかつ上記駆動組立体(44, 86)によって上記ストラップ曲げレバー(54, 56, 80)に連結された中間部材(16)を有しており、

上記シート本体(72)は、立ち上がった位置と寄りかかった位置との間で動作できるように上記中間部材(16)に設けられている請求項1ないし6記載のいずれか1項に記載のチャイルドセイフティシート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、乗物用のチャイルドセイフティシート(すなわち、安全用のチャイルドシート)に関するものである。このタイプのチャイルドシートは、乗物シートに載置可能なベース部材と、ベース部材に枢動可能に取り付けられたシート組立体と、乗物シートにチャイルドシートを固定できるように乗物シートベルトのストラップのためのストラップ通路を画定する、チャイルドセイフティシートに設けられたガイド手段と、ストラップ曲げ手段とを備えている。上記ストラップ曲げ手段は、上記ベース部材に対して上記シート組立体を回動させることによって、上記ストラップ曲げ手段が、第1の位置と第2の位置との間で移動できるように位置決めされている。上記第1の位置においては、上記ストラップ通路は、障害物などなく空けられている。上記第2の位置においては、上記ストラップ通路をたどっているストラップが、当該ストラップ通路から偏向させられ、それによって、ストラップが締め付けられる。

## 【0002】

【従来の技術】このタイプのチャイルドセイフティシートは、EP-A-0822115において公開されている。シート組立体の回動は、ストラップとストラップ曲げ手段との間に発生する摩擦のせいで比較的強い力が必要とする。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、チャイルド

セイフティシートに対して乗物シートベルトのストラップを締めるのに必要な力を小さくするチャイルドセイフティシートを提供することを目的としている。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、上述のタイプのチャイルドセイフティシートにおいて、ストラップ曲げ手段が、横軸動軸を中心にして回動できるようになしにベース部材に枢動可能に取り付けられたレバーを備えている。上記シート組立体は上記レバーに連結されており、これによって、通常の使用位置に向けて上記シート組立体を回動させることにより、上記レバーの回動が引き起こされて、上記ストラップが上記ストラップ通路から偏向させられる。

【0005】好ましくは、上記シート組立体は、枢動軸からの距離が、枢動軸からストラップ通路までの距離よりも大きくなるように、レバーに連結されていることが好ましい。

【0006】EP-A-0822115に記載されているのと同じように、シート組立体は、シート本体と共に、ベース部材に設けられかつレバーに連結された中間部材を有することができ、上記シート本体は、立ち上がった位置と寄りかかった位置との間で動作できるように上記中間部材に設けることができる。

【0007】次に、本発明の一実施例を、添付図面を参照しながら説明する。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】図1及び図2に示すように、チャイルドセイフティシートすなわち安全用のチャイルドシートは、ベース部材10と、枢動軸14によって上記ベース部材10に連結されたシート組立体12とから構成されている。上記シート組立体12は、中間部材16と、シート本体18とから構成されており、中間部材16を貫いて上記枢動軸14が伸びている。

【0009】上記ベース部材10は、上記中間部材16の下方で伸びている中央水平部20と、二つのL形側部22、24とから構成されている。二つのL形側部22、24は、上記中央水平部20の両側から上方に伸びており、これによって、上記中間部材16は二つのL形側部22、24の間に位置する状態となっている。上記枢動軸14は、上記L形側部22、24の前方に伸びたアーム26、28に回転自在に支持されている。また、上記L形側部22、24は、上方に伸びたアーム30、32を有している。

【0010】上記中間部材16は、シート本体18の下方で伸びたベース部36と、上記シート本体18の両端の間に上方に伸びていると共に、上記ベース部材10のL形側部22、24の間に上方に伸びているL形側部38、40とを有しているという点で、上記ベース部材と似ている。上記シート本体18は、EP-A-0822115に記載されている態様で上記中間部材16上に取

り付けられており、これによって、上記シート本体18の方向決めを、上記中間部材16の方向決めに対して相対的に変化させることができる。

【0011】上記中間部材の上記ベース部36は、上記シート本体18の下方で長手方向に伸びる開口端付きのスロット（すなわち、端部が開放されたスロット）42を有している。横ロッド44が、上記スロット42に沿って摺動可能になっている。横ロッドの一端はレバー46に連結されており、横ロッドの他端はレバー48に連結されている。上記レバー46、48は、軸方向に整合された短軸50、52にそれぞれ枢動可能に取り付けられており、この短軸50、52は、上記ベース部材10の上方へ伸びたアーム30、32の下部の近くから内方に伸びている。レバー46はサイドアーム54を有しており、レバー48はサイドアーム56を有している。このサイドアーム54、56は、乗物シートベルトのラップ部58を受け止めるためのV字状の開口端付きのスロットを形成するように、枢動ピンすなわち短軸50、52の近傍から対応するレバー46、48の主要部分に向かって所定角度だけ傾いて伸びている。また、乗物シートベルトは、肩部ストラップ60も有している。

【0012】使用の際には、上記ベース部材10の中央水平部20を座席クッション上に置くと共に、上方に伸びたアーム30、32が背もたれに寄りかかる（当接する）ように、チャイルドシートを座席上に位置決めする。上記シート本体18と上記中間部材16を、図1に示す位置まで枢動軸14を中心にして枢動させる。サイドアーム54とレバー46の主要部分との間に形成されたV字状のスロットと、サイドアーム56とレバー48の主要部分との間に形成されたV字状のスロットは、このとき、ベース部材10のガイド面62、64と同じ高さにある。

【0013】次に、車両の座席用のシートベルト、すなわち乗物シートベルトのラップ部58を、レバー46、48のサイドアーム54、56の下方を通すと共に、ベース部材10のガイド面62、64の上方を通す。次いで、乗物シートベルトのバックル（図示せず）を固定し、ラップ部58のたるみが肩部ストラップ60側へ引っ張られる。EP-A-0822115に記載されているようなロック装置（図示せず）をもちいることにより、乗物シートベルトの任意の部分が、そのラップ部58に引き戻されるのを防止することができる。次に、上記シート本体18と中間部材16を、図3及び図4に示す位置まで後方に枢動させる。前記横ロッド44は、前記スロット42に沿って前方に摺動（スライド）し、これによって、レバー46、48は（図2で見て）時計回りの方向に枢動する。これによって、レバー46、48のサイドアーム54、56が、ベース部材10の前記二つのガイド面62及び64の間に形成された案内経路からラップ部58を下方に押圧し、乗物シートベ

ルト58、60が張られた状態となる。

【0014】図5には、中間部材16上でリクライニングされた位置（もたれた位置）にあるシート本体18を示している。図6は、別の実施例に係るチャイルドシートを示している。このチャイルドシートは、ベース部材70と、枢動軸74によってベース部材70に連結されたシート組立体72とを有しているという点で、図1ないし図5に示したチャイルドシートと同様になっている。

【0015】上記ベース部材70は、以下に示す点で、図1ないし図5に示すベース部材10と同様になっている。すなわち、ベース部材70が、シート組立体72の下方で伸びている中央水平部材76と、二つのL形側部78とを有しており、この二つのL形側部78が、上記中央水平部20の両側から上方に伸びており、そして、枢動軸74が、二つのL形側部78の間で回転自在に支持されているという点で、図1ないし図5に示すベース部材10と同様になっている。また、各側部76は、図1ないし図5に示すアーム30、32と同様な、上方に伸びたアーム78を有している。

【0016】一对のレバー80が、横軸82に取り付けられている。この横軸82は、側部78の後端に回転自在に取り付けられている。上記横軸82は、歯車84を在り付けられている。歯車84は、スライダー86の一端の底面に形成された歯付ラック85と噛み合っている。上記スライダー86は、他端の上面に形成された第2の歯付ラック88を有している。この歯付ラック88は、枢動軸74に取り付けられた2番目の歯車90と噛み合っている。この構成によって、枢動軸74を中心にしてシート組立体72を反時計回りの方向に動かすと、横軸82を中心にしてレバー80が時計回りの方向に移動させられる。ばね荷重が加えられた（すなわち、ばねを利用して力が加えられた）ストラット94が、図に示すような立ち上がった位置にシート組立体72を保持している。

【0017】上記ベース部材70は、二つのL型側部78の上端面に設けられたガイド面62を越えて伸びる乗物シートベルトのラップ部58（一点鎖線で示す）によって、所定の位置に保持されている。シート組立体72をストラット94の作用に抗して下方に押圧すると、レバー80は、図に示す位置から時計回りの方向に動き、これによって、ラップ部58は、L型側部78の間で下方に変位させられ、その結果、乗物シートベルトが締め付けられる。二つのL型側部78の上端に設けられた留め金（図示せず）が、上記シート組立体72の背部に設けられたフック構造部96と係合することによって、上記シート組立体72は、その下方に変位させられた位置で保持される。

【0018】図1ないし図5を参照して説明したように、上記シート組立体78に中間部材とシート本体とを設け、立ち上がった位置とリクライニングされた位置（寄りかかった位置）との間を移動できるように、シート本体を中間部材に取り付けるようにしてもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、ストラップの向きをそらすストラップ曲げ手段が第1の位置にある状態の、本発明の第1の実施例にかかるチャイルドセイフティシートの側面図である。

【図2】図2は、図1に示すチャイルドセイフティシートの斜視図である。

【図3】図3は、ストラップの向きをそらすストラップ曲げ手段が第2の位置にある状態の、図1に示すチャイルドセイフティシートの部分断面側面図である。

【図4】図4は、図3に示されたチャイルドセイフティシートの部分断面斜視図である。

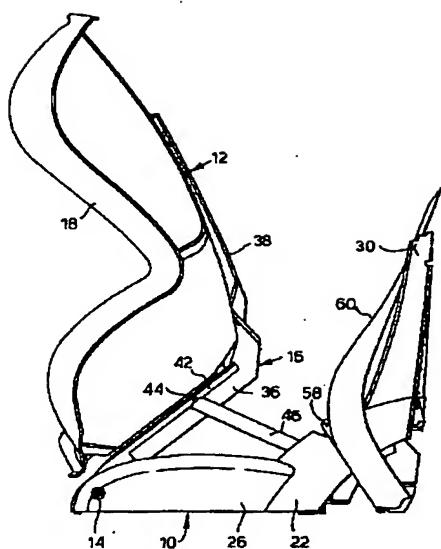
【図5】図5は、リクライニングされた位置にある（すなわち、横たわった態勢の）シート本体を示す、図3と同様のチャイルドセイフティシートの側面図である。

【図6】図6は、本発明の他の実施例にかかるチャイルドセイフティシートの略側面図である。

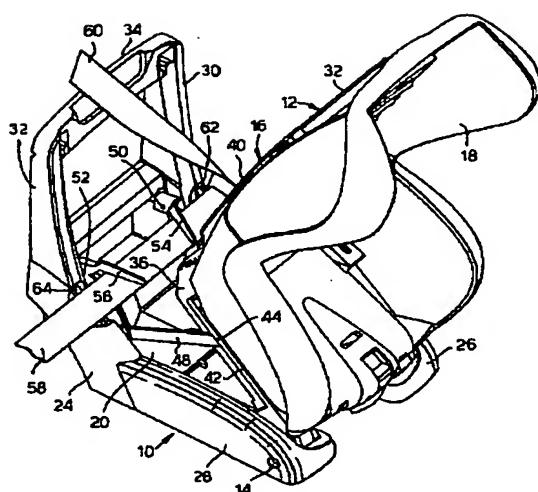
#### 【符号の説明】

10	ベース部材	12	シート組立体
14	枢動軸	16	中間部材
18	シート本体	20	中央水平部
22	L形側部	24	L形側部
26	アーム	28	アーム
30	アーム	32	アーム
36	ベース部	38	L形側部
40	L形側部	42	開口端付きの スロット
44	横ロッド44	46	レバー
48	レバー	50	短軸
52	短軸	54	サイドアーム
56	サイドアーム		
58	乗物シートベルトのラップ部		
60	肩部ストラップ	62	ガイド面
64	ガイド面	70	ベース部材
	シート組立体72	74	枢動軸
76	中央水平部材	78	L形側部
80	レバー	82	横軸
84	歯車	85	歯付ラック
86	スライダー	88	第2の歯付ラ
	ック		
90	歯車	94	ストラット94
4			

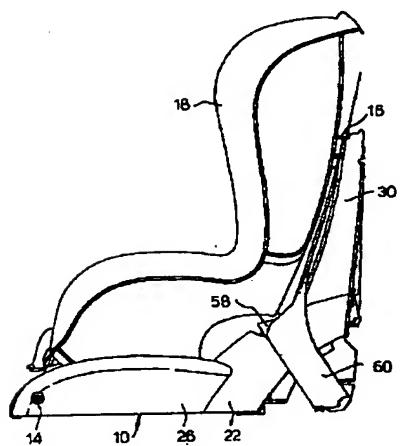
【図1】



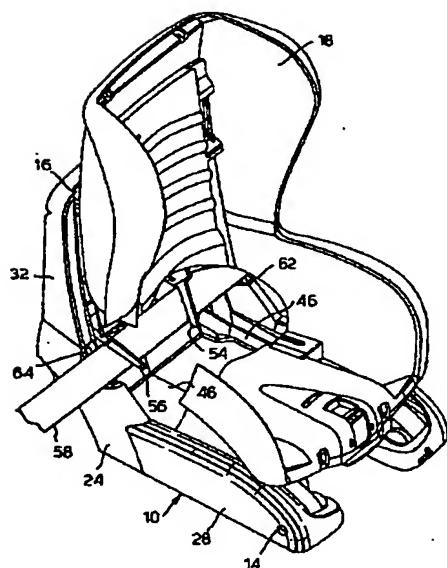
【図2】



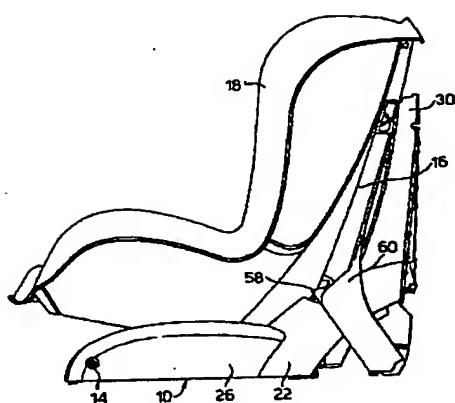
【図3】



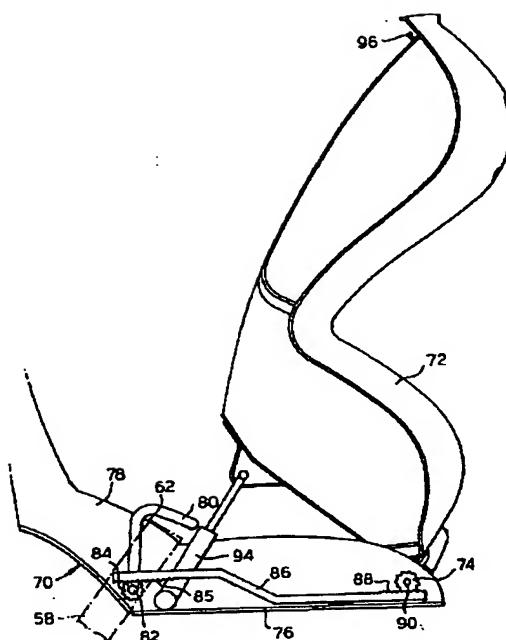
【図4】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 クリストイアン・シュテュッシュ  
ドイツ連邦共和国89073 ウルム, エーバ  
ーハルトシュトラーセ 46/8

(72)発明者 ヘルマン・シャル  
ドイツ連邦共和国89189 ネーステッテン,  
エイトシュトラーセ 27

【外国語明細書】

1 Title of Invention

CHILD SAFETY SEAT

2 Claims

1. A child safety seat for use in a vehicle, comprising a base member (10, 70) adapted to rest on a vehicle seat, a seat assembly (12, 72) pivotally mounted on the base member (10, 70) for angular movement about a seat pivot axle (14, 74), guide means (62, 64) on the child seat defining a strap path for a strap (58) of a vehicle seat belt to secure the seat to a vehicle seat and strap deflecting means (54, 56, 80) positioned so that angular movement of the seat assembly (12, 72) relative to the base member (10, 70) causes movement of the strap deflecting means (54, 56, 80) between a first position clear of said strap path and a second position in which a strap (58) following said strap path is deflected therefrom, thereby tightening said strap (58), characterised in that the strap deflecting means comprises a strap-deflecting lever (54, 56, 80) pivotally mounted on the base member (10, 70) for angular movement about a lever pivot axle (50, 52, 82), and a drive assembly (44, 86) coupling the strap-deflecting lever (54, 56, 80) to the seat assembly (12, 72) so that angular movement of the seat assembly (12, 72) towards a position of normal use causes angular movement of the strap-deflecting lever (54, 56, 80) to deflect the strap (58) from said strap path.

2. A child safety seat according to claim 1, wherein the drive assembly comprises a second lever (46, 48) fast with the strap-deflecting lever (54, 56) and a cam (42) on the seat assembly (12) engaging with a cam follower (44) on the second lever (46, 48).

3. A child safety seat according to claim 2, wherein the cam follower (44) is located on coupled to the second lever (46, 48) at a distance from the lever pivot axle (50, 52, 82) greater than the distance of the strap path from the lever pivot axle (50, 52, 82).

4. A child safety seat according to claim 3, wherein the cam comprises a slot (42) in a base portion (36) of the seat assembly (12).

5. A child safety seat according to claim 1, wherein the drive assembly comprises a coupler (86) connecting the seat pivot axle (74) to the lever pivot axle (82) so that angular movement of the seat pivot axle (74) in a first direction causes angular movement of the lever pivot axle (82) in a second direction opposite to said first direction.

6. A child safety seat according to claim 6, wherein the drive assembly comprises a toothed rack (86) engaging with a first pinion (84) on the lever pivot axle (82) and with a second pinion (90) on the seat pivot axle (74).

7. A child safety seat according to any preceding claim, wherein the seat assembly includes an intermediate member (16) which is mounted on the base member (10, 70) and coupled by the drive assembly (44, 86) to the strap-deflecting lever (54, 56, 80), together with a seat body (72) which is mounted on the intermediate member (16) for movement between an upright position and a reclined position.

### 3 Detailed Description of Invention

This invention relates to a child safety seat for use in a vehicle, of the type comprising a base member adapted to rest on a vehicle seat, a seat assembly pivotally mounted on the base member, guide means on the child seat defining a strap path for a strap of a vehicle seat belt to secure the seat to a vehicle seat and strap deflecting means positioned so that angular movement of the seat assembly relative to the base member causes movement of the strap deflecting means between a first position clear of said strap path and a second position in which a strap following said strap path is deflected therefrom, thereby tightening said strap.

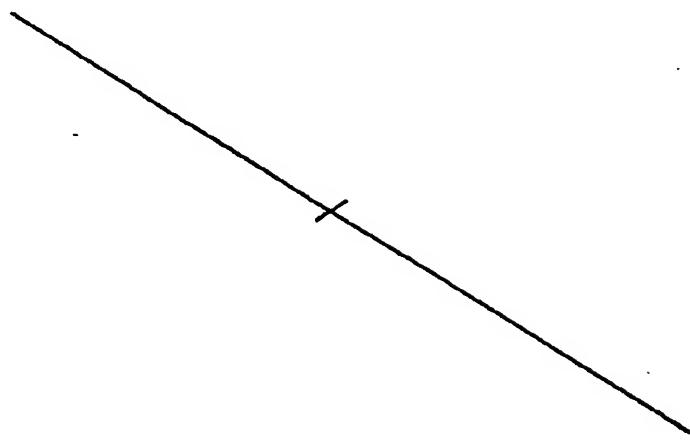
A seat of this type is disclosed in EP-A-0822115. Angular movement of seat assembly requires a relatively high force due to the friction between the strap and the strap deflecting means. It is an object of the present invention to provide a child safety seat in which the force required to tighten the strap of a vehicle seat belt relative to the seat is reduced.

According to the invention, in a child safety seat of the type described above, the strap deflecting means comprises a lever pivotally mounted on the base member for angular movement about a transverse pivot axis, and the seat assembly is coupled to the lever so that angular movement of the seat assembly towards a position of normal use causes angular movement of the lever to deflect the strap from said strap path.

Preferably the seat assembly is coupled to the lever at a distance from the pivot axis greater than the distance of the strap path from the pivot axis.

The seat assembly may include an intermediate member which is mounted on the base and coupled to the lever, together with a seat body which is mounted on the intermediate member for movement between an upright position and a reclined position, as described in EP-A-0822115.

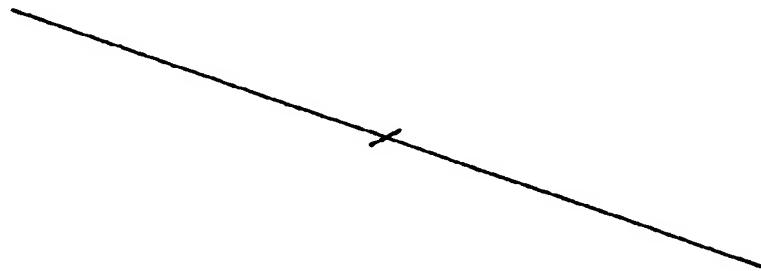
An embodiment of the invention will now be described, by way of example, with reference to the accompanying drawings in which:



Referring to Figures 1 and 2, a child safety seat comprises a base member 10 and a seat assembly 12 which is coupled to the base member 10 by a pivot axle 14. The seat assembly 12 comprises an intermediate member 16, through which the axle 14 extends, and a seat body 18.

The base member 10 consists of a central horizontal portion 20 extending below the intermediate member 16 and two L-shaped side portions 22 and 24, extending upwardly from opposite sides of the central portion 20, with the intermediate member 16 located therebetween. The pivot axle 14 is journaled in forwardly extending limbs 26 and 28 of the side portions 22 and 24 which also has upwardly extending limbs 30 and 32.

The intermediate member 16 is similar to the base member in that it has a base portion 36 extending under the seat body 18 and L-shaped side portions 38 and 40 extending upwardly between the sides of the seat body 18 and the L-shaped side portions 22 and 24 of the base member 10. The seat body 18 is mounted on the intermediate member 16 in the manner described in EP-A-0822115, which allows the orientation of the seat body 18 to be changed relative to



that of the intermediate member 16.

The base portion 36 of the intermediate member contains an open-ended slot 42 extending longitudinally under the seat body 18. A transverse rod 44 is slidable along the slot 42 and has its ends connected to respective levers 46 and 48. The levers 46 and 48 are pivotally mounted on respective axially aligned stub axles 50 and 52 which extend inwardly from near the bottom of the upwardly extending limbs 30 and 32 of the base member 10. Each of the levers 46 and 48 has a respective side limb 54, 56, extending from the vicinity of the pivot pins 50, 52 at an angle to the main part of the corresponding lever 46, 48 so as to form a V-shaped open-ended slot for receiving the lap portion 58 of a vehicle seat belt which also has a shoulder portion strap 60.

In use, the child seat is positioned on a vehicle seat so that the central portion 20 of the base member 10 rests on the seat cushion and the upwardly extending limbs 30 and 32 abut against the backrest. The seat body 18 and the intermediate member 16 are pivoted about the pivot axle 14 to the position shown in Figure 1. The V-shaped slots between the side limbs 54 and 56 and the main parts of the levers 46 and 48 are now level with the guide surfaces 62 and 64 on the base member 10.

Next, the lap portion 58 of the seat belt for the vehicle seat is threaded over guide surfaces 62 and 64 on the base member 10 and below the side limbs 54 and 56 of the levers 46 and 48. The buckle (not shown) of the vehicle seat belt is then fastened and any slack in the lap portion 58 pulled through to the shoulder portion 60. A locking device (not shown), which may be as described in EP-A-0200411, prevents any of the belt from being pulled back to the lap portion 58.

The next step is to pivot the seat body 18 and the intermediate member 16 rearwardly to the position shown in Figures 3 and 4. The rod 44 slides forwardly along the slot 42, pivoting the levers 46 and 48 clockwise (as viewed

in Figure 2) so that their side limbs 54 and 56 press the lap portion 58 downwardly from the direct path between the two guide surfaces 62 and 64 on the base member 10, thereby tightening the vehicle seat belt 58, 60.

Figure 5 shows the seat body 18 in its reclined position on the intermediate member 16.

Figure 6 shows another child seat which is similar to the seat shown in Figures 1 to 5 in that it has a base member 70 and a seat assembly 72 which is coupled to the base member 10 by a pivot axle 74.

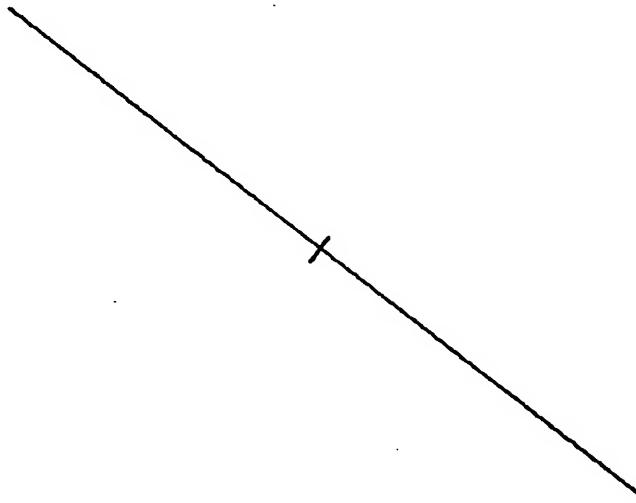
The base member 70 is similar to the base member 10 of Figures 1 to 5 in that it consists of a central horizontal portion 76 extending below the seat assembly 72 and two L-shaped side portions 78, extending upwardly from opposite sides of the central portion 20 and between which the pivot axle 74 is journaled. Each side portion 76 also has an upwardly extending limb 78 similar to the limbs 30 and 32 of Figures 1 to 5.

A pair of levers 80 are mounted on a transverse shaft 82 which is journaled in the rear ends of the side portions 78. The shaft 82 carries a gear wheel 84 which engages with a toothed rack 85 on the bottom edge of a slider 86. The slider 86 has a second toothed rack 88 on its upper edge which is engaged by a second gear wheel 90 on the shaft 74. With this arrangement, counter-clockwise movement of the seat assembly 72 about the shaft 74 cause clockwise movement of the levers 80 about the shaft 82. A spring-loaded strut 94 holds the seat assembly 72 in its raised position as illustrated.

The base member 70 is held in place by the lap portion 58 of a vehicle seat belt (shown in chain-dotted lines) which extends over guide surfaces 62 on the upper edges of the L-shaped side portions 78. When seat assembly 72 is pressed downwards against the action of the strut 94, the levers 80 move clockwise from the position illustrated, displacing the lap portion 58 down between the side portions 78 and thereby tightening the vehicle seat belt.

The seat assembly 72 is held in its downwardly displaced position by engagement of a catch (not shown) on the upper ends of the L-shaped side portions 78 with a hook formation 96 on the back of the seat assembly 72.

The seat assembly 78 may include an intermediate member and a seat body which is mounted on the intermediate member for movement between an upright position and a reclined position, as described with reference to Figures 1 to 5.



4 Brief Description of Drawings

Figure 1 is a side view of a first child safety seat in accordance with the invention with the strap deflecting means in its first position;

Figure 2 is a perspective view of the seat shown in Figure 1;

Figure 3 is a partially broken-away side view of the seat shown in Figure 1, but with the strap deflecting means in its second position;

Figure 4 is a partially broken-away perspective view of the seat as shown in Figure 3;

Figure 5 is a side view, similar to Figure 3, but showing the seat body in a reclined position; and

Figure 6 is a schematic side view of another seat in accordance with the invention.

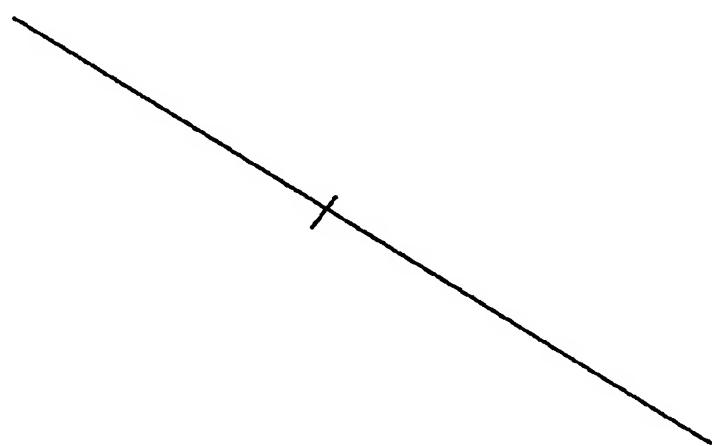


Fig.1.

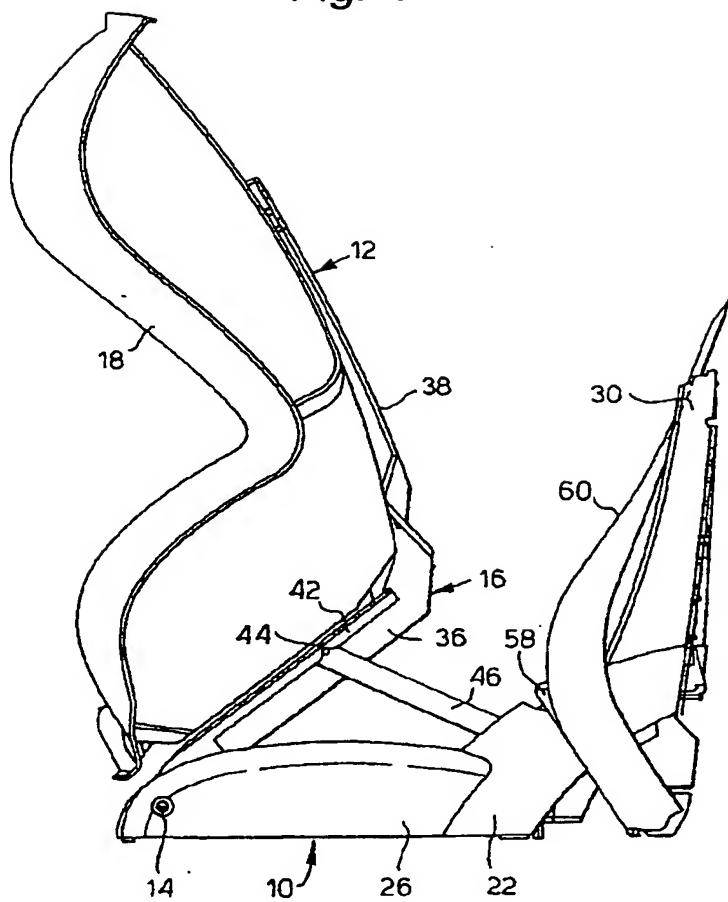


Fig.2.

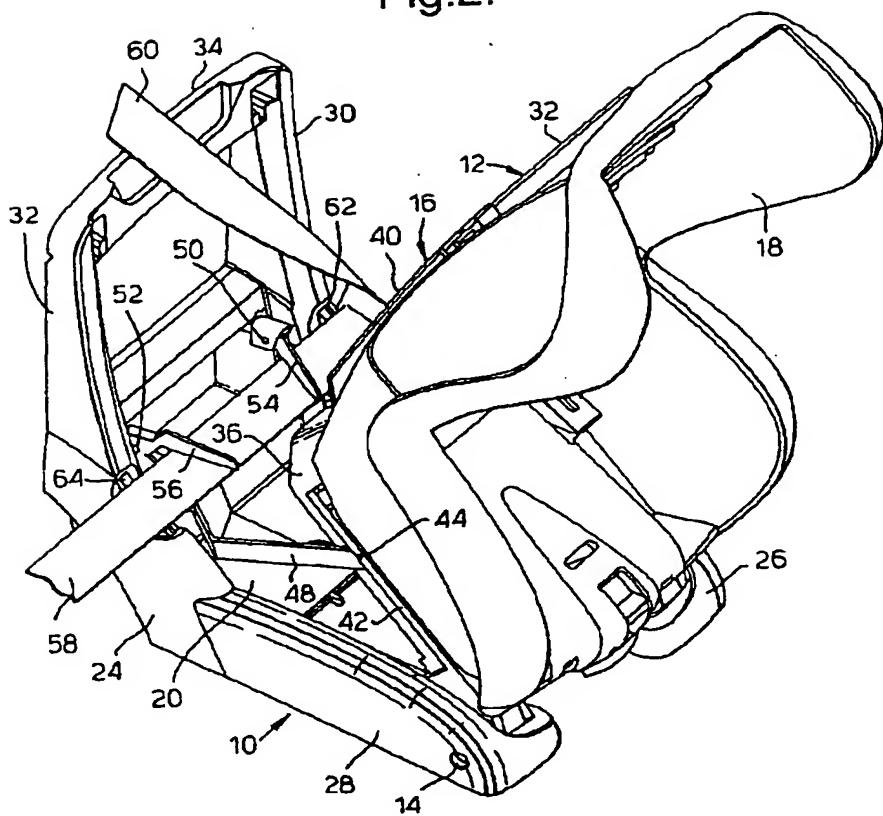


Fig.3.

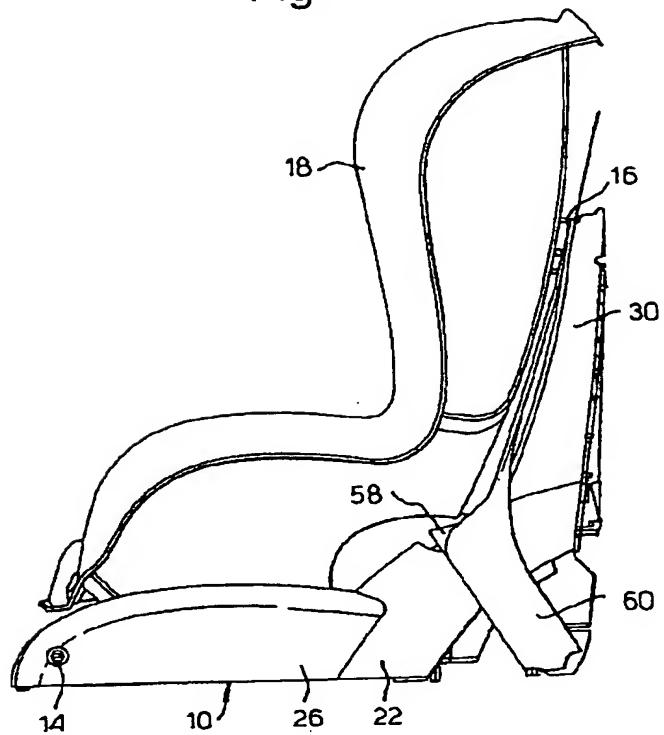


Fig.4.

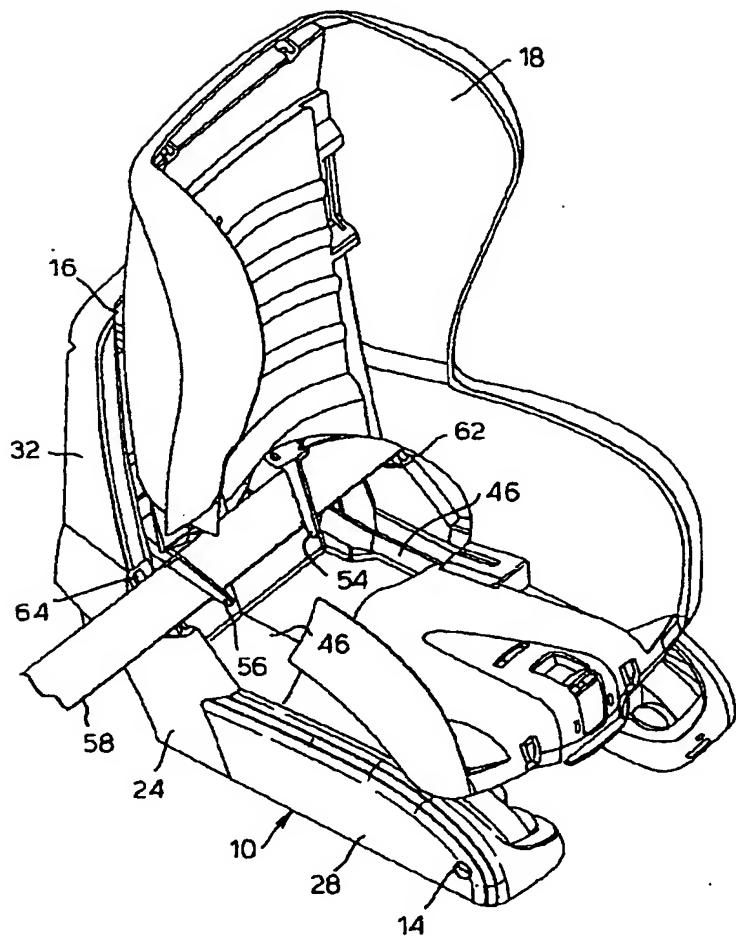


Fig.5.

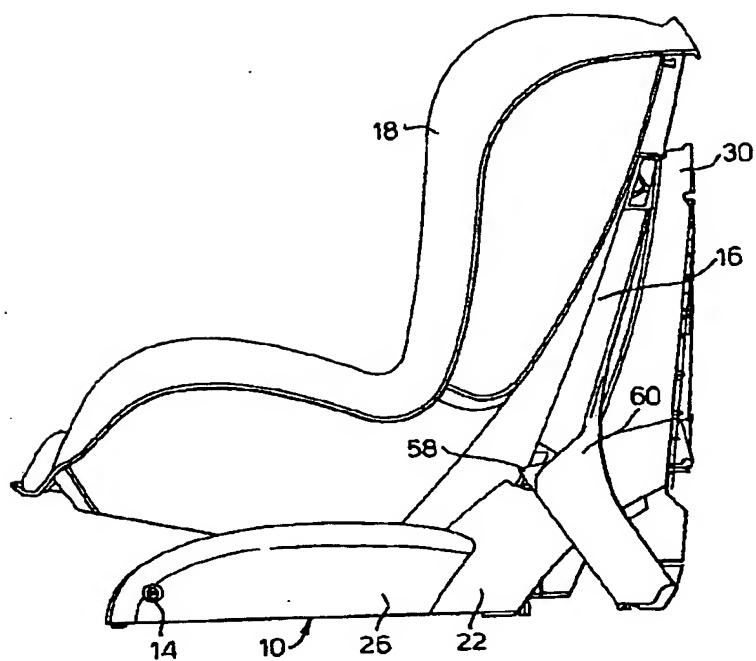
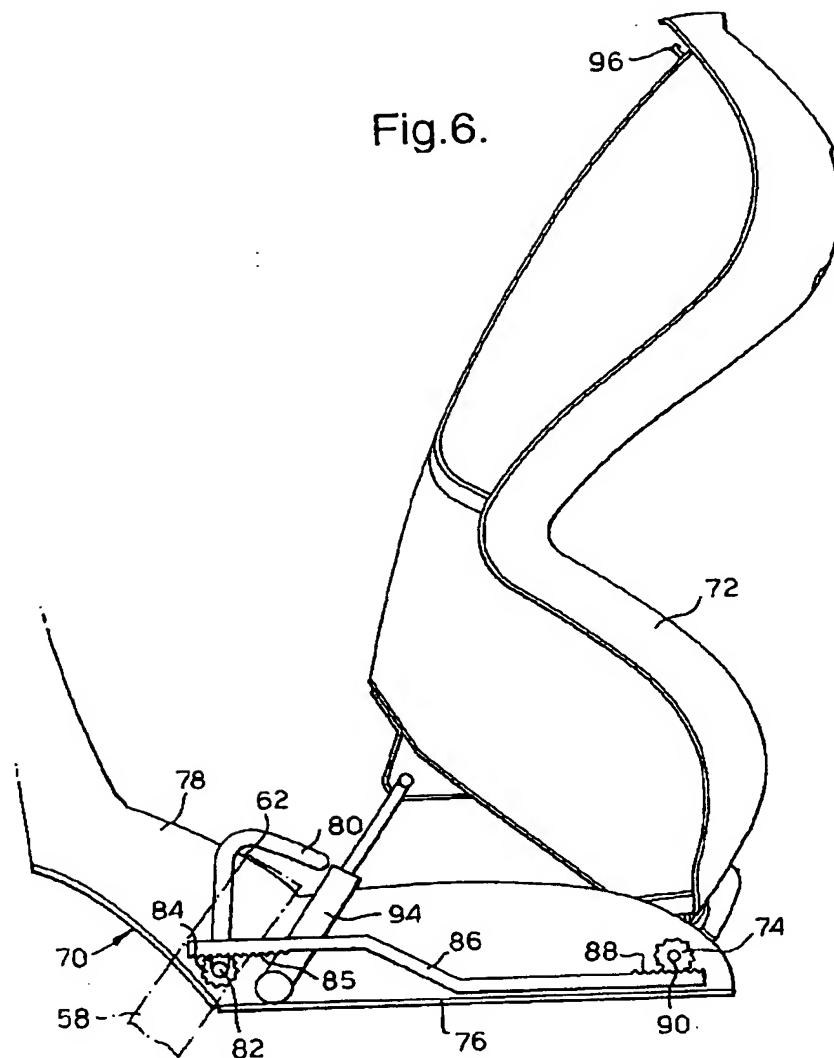


Fig.6.



1 Abstract

A child safety seat has a base (10) adapted to rest on a vehicle seat and a seat assembly (12) pivotally mounted on the base member (10). Belt guides (62) on the child seat define a strap path for a vehicle seat belt (58). A pair of strap-deflecting levers (54, 56) are pivotally mounted on the base member (10) and coupled to the seat assembly (12) so that angular movement of the seat assembly (12) towards a position of normal use causes angular movement of the strap-deflecting lever (54, 56) to deflect the seat belt (58) from said strap path, thereby tightening the seat belt strap (58).

2 Representative Drawing

F i g. 1